モータースポーツ用トルクレンチ
FOR MOTOR SPORTS TORQUE WRENCH
MODEL MTQL

取扱説明書　OPERATING INSTRUCTIONS

お客様へ

本トルク機器をお使いいただく前に、本取扱説明書をよくお読み頂き正しくご使用下さい。
ご不明な点は、販売店又は東日製作所までご連絡下さい。なお、本取扱説明書は大切に保管して下さい。

To the User

In order to use the torque wrench properly and safely, please read this instructions before operation. If any questions, please contact a Tohnichi authorized distributor or Tohnichi office. Keep this operating instruction for future use.

MTQL型　Model MTQL



Your Torque Partner
TOHNICHI

■ 目次　Contents

安全注意シンボル

このシンボルは「安全注意」を示します。本取扱説明書で、このシンボルを見た場合、安全に注意してください。記載内容に沿って予防処置を講じ、「安全操作、正しい管理」を行ってください。

The safety alert symbol

This symbol means Attention! become alert! Your safety is involved. Take preventive measures in this manual and performing “safety use and appropriate management.”



シグナルワード

シグナルワードは人の安全確保や、装置の取扱い上知っておくべき項目を示す見出しです。安全上のシグナルワードは、人に及ぼす危険の度合いにより「危険」「警告」「注意」の区分があります。安全注意シンボルと共に用い、それぞれ次の状況を示します。

Signal Words

Signal word is the title which shows the item which should be known on safe reservation of people and the handling of equipment. The signal Word on safe has the classification of “danger”, “warning” and “cautions” by the degree of a risk of doing to people. It uses with a safe cautions symbol and the following situation is shown, respectively.

「⚠ 危険」：重大な障害となる差し迫った危険。
“Danger”：Imminent danger acting as a serious obstacle.

「⚠ 警告」：重大な障害となる潜在的な危険。
“Warning”：A potential risk of becoming a serious obstacle.

「⚠ 注意」：重大には至りませんが障害となる潜在的な危険。
“Cautions”：A potential risk of becoming an obstacle although it does not result seriously.

1. ⚠ 警告

●ねじの締め付け以外は使わない。
本製品は、ボルト締め付け用トルクレンチです。

●矢印と逆の作業には使わない。
トルクレンチに表示されている矢印と逆向きに使いますと、過大なトルクが加わりトルクレンチの破損に伴い事故やけがの原因になります。

●握り部に、油・グリス……等が付着していないこと。
締め付け中に手が滑り事故やけがの原因になります。

●ラチェット切替レバーを確実に切り替える。
ラチェット切替レバーが中途半端だと、ラチェット破損により事故やけがの原因になります。

●亀裂・傷・錆が発生していないか確認する。
破損が生じ事故やけがの原因になります。点検・修理を受けて下さい。

●高所での締め付け作業には使用しない。
トルクレンチを落下させると、重大な事故やけがの原因になります。

●パイプなどを用いてハンドル部を長くして使用しない。
トルクレンチの破損や精度異常の原因となります。(図 3)

1. ⚠ Warnings

● Torque wrenches are designed for tightening only. They are not intended for any other use, including loosening.

● Using in counter clockwise direction of arrow on tool apply a large torque. This can cause wrench failure and operator injury.

● Check the handle to make sure it is free of oil, grease, dirt, or other contaminants. A slip of the hand can cause injury or improper tightening.

● If using a ratchet wrench, make sure it is the correct position. Failure to do this may result in damage to the ratchet and injury to the operator.

● Connect an extension handle certainly. If it is loosening, it will fall and will become a serious accident and the cause of an injury.

● Examine wrench for cracks, scratches, rust, or other damage. These can cause wrench failure and operator injury.

● Do not drop the wrench. Damage to wrench or injury may result.

● Do not use pipes, cheater bars, or any kind of extension on the handle of the wrench. This will damage the wrench, and result in inaccuracy.

2. ⚠ 注意

- **トルクレンチに手力を加えるときは、弾みをつけたり、体重をかけたり足で踏み付けない。**
  破損やボルトからの外れで、事故やけがの原因になります。
- **最大トルク以上で使用しない。**
  破損による事故やけがの原因になります。
- **角ドライブのサイズをアダプタ等を使って小さくして使わない。**
  強度不足が生じ、破損して事故やけがの原因になります。
- **トルクレンチにピンの抜けや目盛板が無い等、欠品があるものは使用しない。**
  お買い求めの販売店、又は弊社に問い合わせ必ず点検や修理を受けて下さい。
- **トルクレンチの改造はしない。**
  改造による強度不足や精度異常が生じ、事故やけがの原因になります。
- **トルクレンチを落下させたり、強い衝撃を与えたりしない。**
  破損や変形が生じ、精度の劣化や耐久性が低下し、事故やけがの原因になります。
- **大型のトルクレンチを持って向きを変える時は、周囲に気を付ける。**
  事故やけがの原因になります。
- **トルクレンチを立てて置かない。**
  トルクレンチが倒れたり、落ちたりすると事故やけがの原因になります。
- **トルクレンチの修理部品は東日指定部品以外使用しない。**
  トルクレンチの修理をする場合は、お買い求めの販売店、又は弊社に問い合わせ、必ず東日指定部品を使用して下さい。

2. ⚠ Cautions

- Don't use your weight when using torque wrench, because this may result in loss of control, with possible injury is wrench comes off of the bolt.
- Do use fluid and steady motion. Jerking or unsteady movement may damage the wrench.
- Don't use an adapter to reduce the square drive size. This may result over-stressing of the square drive, and slippage that may lead to injury.
- Do inspect the wrench before each use, and ask a Tohnichi-authorized repair center to inspect or repair it if any parts are missing or damaged.
- Don't modify the wrench, or use a wrench that has any modifications except those approved by Tohnichi. Other modifications will weaken the wrench, or cause inaccuracy, as well as causing damage or possible injury.
- Do take care to avoid shocks or jolts, including dropping the wrench. Damage or deformation may result, and accuracy and durability will be reduced.
- Do take careful note of your surroundings when handling a large-capacity torque wrench. Twisting or falling while using a large torque wrench can cause injury, possibly serious in nature, if the user is not alert and careful.
- Do always store the torque wrench properly. Place it in its original container or a tool container designed for that purpose, and never stand it on end. Failure to follow this advice may result in reduced wrench life, and increases risk of injury.
- Do use only parts approved by Tohnichi for repair and maintenance of the torque wrench. Ask your place of purchase, an authorized repair center, or contact Tohnichi for assistance in obtaining parts or repairs.

3. ⚠ 使用上の注意

●使用前に必ずトルクセットして下さい。
出荷時は最低目盛値になっています。
●目盛は最低目盛より下げないで下さい。
●トルク目盛範囲以外で使用しないで下さい。
●トルク単位を間違えないように確認する。
トルク単位を確認してから使用して下さい。
●トルクレンチは水中や海中で使用しない。
内部構造に劣化が生じ、事故やけがの原因になります。もしトルクレンチを水中や海中に落としてしまったら、点検や修理を受けて下さい。
●高所での締め付け作業では、落下防止の処置をする。
トルクレンチやソケットを落下させると、重大な事故やけがの原因になります。
●ソケットは、ボルトの六角対辺に合ったものを使う。
ソケットとボルトの六角対辺が合わないものを使用すると、事故やけがの原因になります。
●有効長線上を握ってトルクをかけて下さい。(図1)
有効長上を握らないと正しいトルク値が得られません。
●「カチン」音がしたら締め付けをやめて下さい。
更に加えるとオーバートルクとなります。
●狭い所での締付け作業では手やひじに注意して下さい。(図2)
トルクレンチを作動する時、周りのものに手やひじ等をぶつけないようにして下さい。
●トルクレンチをハンマーや、てこの代わりに使用しない。
ヘッドやチューブが変形すると作動不良を起こし、精度に悪影響を及ぼします。



図1　Fig.1

3. ⚠ Proper use of torque wrench

● Check the setting of the wrench before use. The wrench is set at the minimum torque setting when shipped.
● Do not set torque below minimum scale torque.
● Use the wrench within the scale range.
● Make sure that the proper measurement unit (kgf.cm, kgf.m, NM, lbf.in, etc.) is used in setting the wrench.
● Avoid submersion in water. Water will cause damage to internal components and ruin the wrench.
● Only use a socket in the proper hex size for the bolt being tightened.
● The torque wrench handle has an effective-length mark, which must be used to grip it in the proper place. Improper grip position will reduce accuracy.
● A click will signal that the proper amount of torque has been applied. Pay careful attention, and stop tightening when the click is heard or felt.
● Use the torque wrench only where there is sufficient clearance and freedom of movement. You may select another wrench, if necessary.
● Never use the torque wrench as a hammer or mallet.
● Have the torque wrench inspected periodically by someone qualified for that purpose to insure accuracy and proper functioning.

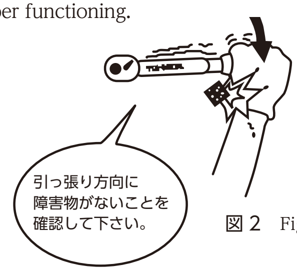


図2　Fig.2

3. ⚠ 使用上の注意

- 定期点検を必ず受けてください。
  トルクレンチは定期点検が必要です。
- 力の方向
  力をかける方向はトルクレンチに対し直角にしてください。
  上下左右とも± 15以内にする。(図４)
- 使用後は、ゴミ・ホコリ・ドロ・油・水分等の汚れを取り除いて保管して下さい。
  汚れがついたまま保管すると、作動不良、精度不良の原因となります。
- 長期間使用しない場合は、最低目盛に設定し防錆油を塗布し、乾燥した場所に保管してください。
  保管方法が悪いと、精度劣化や耐久性の低下が早まります。

3. ⚠ Proper use of torque wrench

- Torque wrenches are required periodical inspection.
- The loading direction must be at a right angle to the torque wrench. The tolerance is plus/minus 15 degrees of horizontal or vertical deviation. See Fig. 4.
- Before using or storing the wrench, or whenever necessary, remove all debris, oil, water, etc. Keeping the wrench clean will prolong its life.
- If the wrench must be stored for long periods, set the wrench at the minimum torque, apply rust-proofing oil, and store the wrench in a dry place. Improper storage may cause damage to the wrench, and reduce the accuracy.

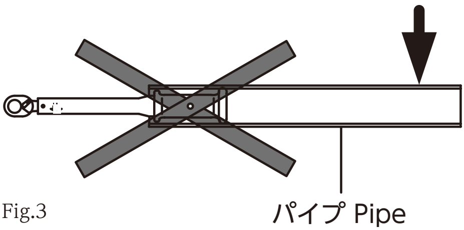


図３　Fig.3

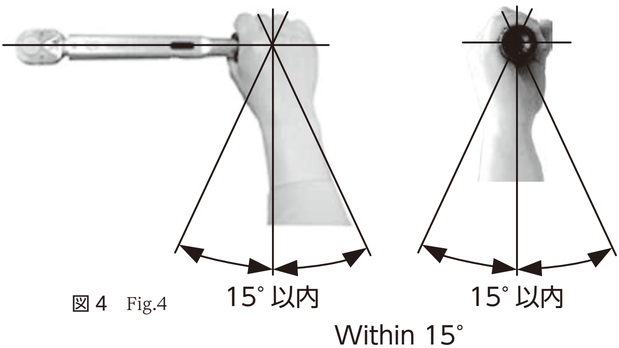


図４　Fig.4

4. トルクセットの方法

MTQL（40N ～ 140N）

1. ロッカをゆるめる。（左回転）
2. 副目盛をまわしてトルクを合わせる。（主目盛＋副目盛）副目盛を時計回しに回すと、トルク値が上がり、反時計回しに回すと、トルク値が下がります。
3. ロッカーをロックする。(右回転)。ロックの際にロッカピンが当るときはピンの位置を変えてください。

4. How to set the torque

MTQL, 40N to 140N. Fig.5

1. Loosen the locker.
2. Turn the supplementary Gradation to set the torque in reading both main and supplementary graduation.
   Turning it clockwise will increase the torque setting, and counter-clockwise will reduce it.
3. Tighten the locker. Reposition the pin when difficult.

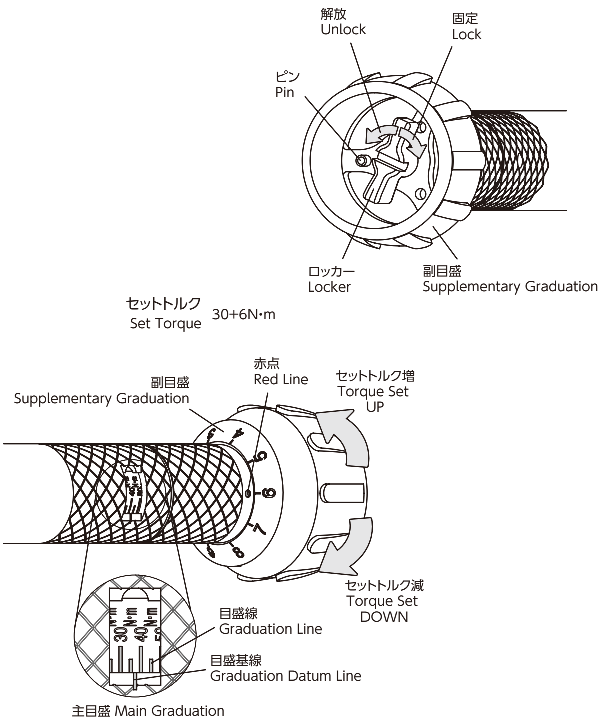


図 5　Fig.5

5. 使用方法

①トルクの調整を行ってください。
トルク調整の仕方については、前項をご参照ください。
②締付け方向に合わせてソケットを角ドライブに取り付ける。
③ラチェット切換えレバを締付け方向に合わせる。
④ソケットをボルト又はナットに嵌合させる。
⑤トルクレンチを締付け方向に回して締付けを行う。
⑥"カチン"と音がしたら締付け完了です。

5. Usage

① Set the proper torque. Refer to "How to set the torque."
② Insert the square drive a socket, making sure it is the proper size for the bolt or nut being tightened.
③ Place the rachet lever being tightened.
④ Place the socket onto the bolt head or nut.
⑤ Turn the wrench clockwise to fasten the bolt or nut.
⑥ Tightening is complete when a click is heard or felt.

●日常点検には東日のトルクレンチチェッカをご使用ください。
● For torque check, use Tohnichi torque checker.



LC2 型トルクレンチチェッカ
Torque Wrench Checker
Model LC2

●定期点検には東日のトルクレンチテスタをご使用ください。
● For torque setting, use Tohnichi torque wrench tester.



DOTE3 型トルクレンチテスタ
Torque Wrench Tester
Model DOTE3



DOT 型トルクレンチテスタ
Torque Wrench Tester
Model DOT



TF 型全自動トルクレンチテスタ
Torque Wrench Tester
Model TF

●別売品(Accessary)

収納ケース
(Carrying Case)

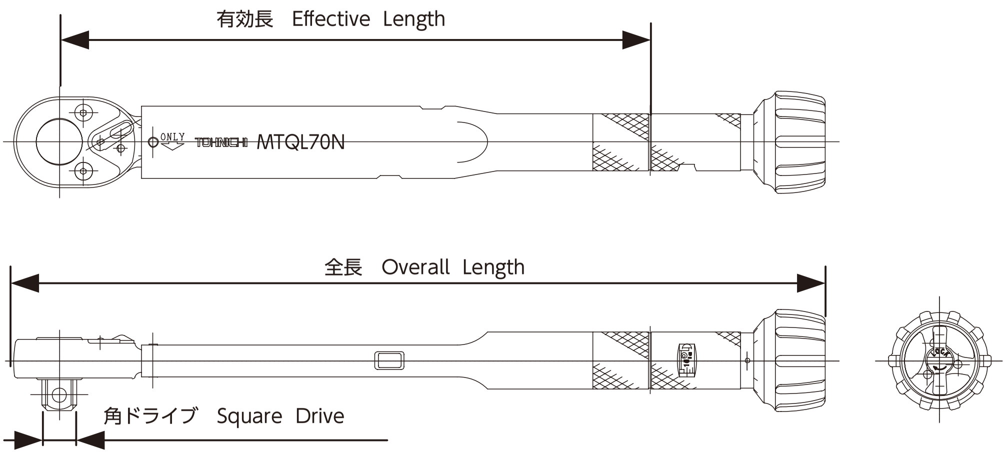


No.842

カタログ No Catalog No	寸法(mm) Dimension	質量(kg) Weight	収納可能機種 (Applicable Model)
No.842	H60 × W400 × D70	0.25	QL50N(-MH)、QL100N4-MH、MTQL40〜70N、CL50N(-MH)、CL100N-MH
No.843	H80 × W520 × D80	0.36	QL200N4、QL200N4-MH、DQL200N4、MTQL140N

6. 仕様

6. Specifications



負荷方向　精度　ACCURACY　± 5%

型式 MODEL (S.I.)	トルク調整範囲 CAPACITY (Nm)		適用ネジ(参考) Bolt Size (REF.)		最大トルク時の手力 Max Hand Power (N)	寸法(mm) DIMENSION			質量 約 Weight (kg)	付属ケース Standard Accessory Case
	最小～最大 Max-Min	一目盛 Grad.	普通鋼 Standard	ハイテン High Tension		有効長 Effective Length	全長 Overall Length	□角ドライブ Square Drive		
MTQL40N	5～40	0.5	M6,8,10	M5,6(7),8	227	176	250	9.5	0.45	No.842
MTQL70N	10～70	1	M8,10,12(14)	M(7),8,10	337	207.5	285	9.5	0.47	
MTQL140N	20～140	1	M10,12(14),16	M8,10,12(14)	438	320	400	12.7	0.77	No.843

注）重力単位系(kgf・cm、kgf・m)製品は、日本国内での販売が出来ません。
Metric unit (kgf·cm, kgf·m) products are legally not available to sell in the Japanese market.

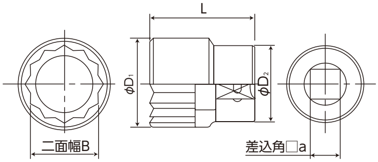
7. トルク単位と換算値　7. Unit of Torque and Conversion Value

	SI 単位系 S.I.UNIT SYSTEM			重力単位系 GRAVITY UNIT SYSTEM			インチポンド単位系 AMERICAN UNIT SYSTEM		
	mN•m	cN•m	N•m	gf•cm	kgf•cm	kgf•m	ozf•in	lbf•in	lbf•ft
1mN•m	1	0.1	0.001	10.2	0.0102	0.000102	0.142	0.00885	0.000738
1cN•m	10	1	0.01	102	0.102	0.00102	1.42	0.0885	0.00738
1N•m	1000	100	1	10200	10.2	0.102	142	8.85	0.738
1gf•cm	0.0981	0.00981	0.0000981	1	0.001	0.00001	0.0139	0.000868	0.0000723
1kgf•cm	98.1	9.81	0.0981	1000	1	0.01	13.9	0.868	0.0723
1kgf•m	9810	981	9.81	100000	100	1	1390	86.8	7.23
1ozf•in	7.06	0.706	0.00706	72.0	0.072	0.00072	1	0.0625	0.00521
1lbf•in	113	11.3	0.113	1150	1.15	0.0115	16	1	0.0833
1lbf•ft	1360	136	1.36	13800	13.8	0.138	192	12	1

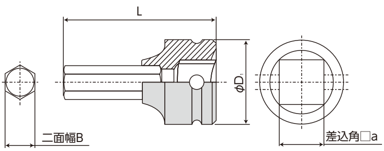
※上表は有効数字３桁にしてあります　※ On above table effective No. is treated as 3 figures.

1N•m＝10.1972kgf•cm≒10.2kgf•cm
1kgf•cm＝0.0980665N•m≒0.098N•m

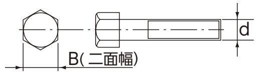
8. 手動式トルクツール用ソケット　8. Sockets for Hand Torque Tools



ソケット SOCKET	カタログ No. CTALOG. No	寸法 DIMENSION (mm)				
		□a	B	D1	D2	L
3H-10	210	9.53	10	14.5	17.5	27
3H-12	211		12	17.5		
3H-13	212		13	18.5		
3H-14	213		14	19.5	18.5	
3H-16	216		16	22	20	
3H-17	214		17	23	21	28
3H-18	217		18	25	23	29
3H-19	215		19	26	23.5	
4H-14	220	12.7	14	19.9	23	38
4H-16	227		16	23		
4H-17	221		17	23.6	23.6	
4H-18	228		18	25	25	
4H-19	222		19	26.3	24	
4H-21	229		21	29	26	
4H-22	223		22	30	26.5	40
4H-24	224		24	32.5	28	
4H-27	225		27	36.3	30	42
4H-30	226		30	40	31.5	44



ソケット SOCKET	カタログ No. CTALOG. No	寸法 DIMENSION (mm)			
		□a	B	D	L
3C-3	440	9.53	3	19	48
3C-4	441		4		
3C-5	442		5		
3C-6	443		6		
4C-6	450	12.7	6	25	48
4C-8	451		8		
4C-10	452		10		54
4C-12	453		12		58
4C-14	454		14		62



ボルトの二面積 (参考)

<table>
<tr><th>ねじの呼び
(d)</th><th colspan="2">六角ボルト
二面幅
(B)</th><th>小型六角
ボルト
二面幅
(B)</th><th>摩擦接合用
高力角ボルト
二面幅
(B)</th><th>六角穴付き
ボルト
二面幅
(B)</th><th>六角穴付き
止めねじ
二面幅
(B)</th></tr>
<tr><td>M2.5</td><td colspan="2">5</td><td>—</td><td>—</td><td>2</td><td>1.27</td></tr>
<tr><td>M3</td><td colspan="2">5.5</td><td>—</td><td>—</td><td>2.5</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td>(M3.5)</td><td colspan="2">6</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>M4</td><td colspan="2">7</td><td>—</td><td>—</td><td>3</td><td>2</td></tr>
<tr><td>(M4.5)</td><td colspan="2">8</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>M5</td><td colspan="2">8</td><td>—</td><td>—</td><td>4</td><td>2.5</td></tr>
<tr><td>M6</td><td colspan="2">10</td><td>—</td><td>—</td><td>5</td><td>3</td></tr>
<tr><td>(M7)</td><td colspan="2">11</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>M8</td><td colspan="2">13</td><td>12</td><td>—</td><td>6</td><td>4</td></tr>
<tr><td>M10</td><td>16</td><td>17</td><td>14</td><td>—</td><td>8</td><td>5</td></tr>
<tr><td>M12</td><td>18</td><td>19</td><td>17</td><td>22</td><td>10</td><td rowspan="2">6</td></tr>
<tr><td>(M14)</td><td>21</td><td>22</td><td>19</td><td>—</td><td>12</td></tr>
<tr><td>M16</td><td colspan="2">24</td><td>22</td><td>27</td><td rowspan="2">14</td><td rowspan="2">8</td></tr>
<tr><td>(M18)</td><td colspan="2">27</td><td>24</td><td>—</td></tr>
<tr><td>M20</td><td colspan="2">30</td><td>27</td><td>32</td><td rowspan="2">17</td><td>10</td></tr>
<tr><td>(M22)</td><td>32</td><td>34</td><td>30</td><td>36</td><td>—</td></tr>
<tr><td>M24</td><td colspan="2">36</td><td>32</td><td>41</td><td rowspan="2">19</td><td>—</td></tr>
<tr><td>(M27)</td><td colspan="2">41</td><td>36</td><td>46</td><td>—</td></tr>
<tr><td>M30</td><td colspan="2">46</td><td>41</td><td>50</td><td>22</td><td>—</td></tr>
<tr><td>(M33)</td><td colspan="2">50</td><td>46</td><td>—</td><td>24</td><td>—</td></tr>
<tr><td>M36</td><td colspan="2">55</td><td>50</td><td>—</td><td rowspan="2">27</td><td>—</td></tr>
<tr><td>(M39)</td><td colspan="2">60</td><td>55</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>M42</td><td colspan="2">65</td><td>—</td><td>—</td><td>32</td><td>—</td></tr>
<tr><td>関連 JIS</td><td colspan="2">JISB1180</td><td>JISB1180</td><td>JISB1186</td><td>JISB1176</td><td>JISB1177</td></tr>
</table>

Your Torque Partner
TOHNICHI
株式会社 東日製作所

本社
〒143-0016 東京都大田区大森北 2-2-12
TEL.03-3762-2451 (代表)　FAX.03-3761-3852

東京営業所
〒143-0016 東京都大田区大森北 2-2-12
TEL.03-3762-2452　FAX.03-3761-3852
E-mail:sales@tohnichi.co.jp

大阪営業所（トルクセンター大阪）
〒531-0074 大阪市北区本庄東 2-12-1
TEL.06-6374-2451　FAX.06-6374-2452

名古屋営業所（トルクセンター名古屋）
〒480-1112 愛知県長久手市砂子 720
TEL.0561-64-2451　FAX.0561-64-2452

広島営業所
〒732-0803 広島市南区南蟹屋 2-5-2
TEL.082-284-6312　FAX.082-284-6313

TOHNICHI MFG.CO.,LTD.
2-12, Omori-kita, 2-Chome Ota-ku, Tokyo, JAPAN
TEL.81 3 3762 2455　FAX.81 3 3761 3852
E-mail:overseas@tohnichi.co.jp
WebSite:http://tohnichi.co.jp

北関東営業所
〒320-0081 栃木県宇都宮市大通 2-3-7 泉ビル 7F
TEL.028-610-0315　FAX.028-610-0316

九州出張所
〒802-0001 北九州市小倉北区浅野1-2-39
勧和興産浅野ビル14 号館503 号
TEL.093-513-8866　FAX.093-513-8867

トルクのことならお気軽に、ご相談ください。
0120-169-121 (トルク トーニチ)
URL http://tohnichi. jp

UD FONT

12.07.PO